DISCOURS PHILOSOPHIQUE SUR LA PHYSIQUE ET L'HISTOIRE...

Jean Philippe : de Loys de Cheseaux

A

MESSIEURS

MESSIEURS

LE PRESIDENT

ET

LES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ OECONOMIQUE

DE BERNE.

MESSIEURS,

La Science de la Nature, & celle de la Phyſique ne ſeront plus deſormais des Sciences de pure curioſité. Vous avez apris au petit nombre de ceux qui les cultivent, qu'ils doivent

vent les faire ſervir au bonheur de leurs ſemblables, en leur montrant que cela étoit poſſible, en les appliquant à perfectionner l'art le plus néceſſaire.

J'ai cru répondre à vos vûes, MESSIEURS, *en publiant quelques réflexions propres à inſpirer le gout de ces deux Sciences, ſi intimément liées à celle de l'agriculture, en en faiſant ſentir les beautés & les avantages.*

Permettez que je preme la liberté de vous les offrir, avec toute la reconnoiſſance que mérete de ma part, l'honneur que vous m'avez fait, de me donner place parmi vous, & que je ſaiſiſſe cette occaſion de vous aſſurer publiquement du reſpect profond, avec lequel j'ai l'honneur d'être,

MESSIEURS,

Votre tres humble & très-
obéiſſant Serviteur
CH. DE LOYS DE CHESEAUX.

à Lauſanne le 17. Mars 1762.

DISCOURS
PHILOSOPHIQUE
SUR
LA PHYSIQUE
ET
L'HISTOIRE NATURELLE.

L'Homme, petit, foible & borné par ſon corps, a au dedans de ſoi, un ſouffle de l'eſprit de ſon Createur, qui le rend capable d'atteindre aux choſes les plus relevées, d'exécuter les plus difficiles, lui aſſujetit la multitude des êtres qui l'environne, le tranſporte infiniment loin dans les mondes céleſtes, & le fait pénetrer dans l'intérieur le plus caché des corps les plus impénetrables.

La curioſité naturelle de cet eſprit, augmente encore ſon activité, & le ſollicite ſans ceſſe à rechercher tout ce qui concerne ces êtres, à les examiner de toutes les façons poſſibles. D'abord ſolitairement, chacun à part, tant à l'exterieur qu'à l'intérieur; tantôt en gros comme un ſeul tout, tantôt en détail dans les parties qui les compoſent: A obſerver la figure, la poſition & toutes les autres proprietés de chaque tout, de ſes parties; à remonter à l'origine des êtres, à la maniere dont ils ont été formés & dont ils ſe conſervent; à les comparer entr'eux, à en ſaiſir les raports, à en marquer les differences. Cette comparaiſon lui faiſant découvrir une quantité de proprietés tres importantes, de parties eſſentielles, dans un grand nombre d'individus ſeparés & diſtincts, ces proprietés deviennent un point de vuë particulier, fixe, déterminé; c'eſt ſous ce point de vuë qu'il enviſage les corps, ou pour mieux dire, il ne les conſidere plus que par ces proprietés générales, dont la nature, l'energie, l'uſage ſont de nouveaux objets d'examen: Il les compare, il les aplique, il en cherche les cauſes, il les ſuit dans leurs effets, il calcule leur quantité, leur durée, il les tourne à ſon uſage. Il regarde enſuite ces êtres ſuivant

vant le point de vuë de l'Identité de ces proprietés dans chacun. Cette Identité conſtitue les claſſes des individus, qui ſe ſubdiviſent ſuivant certaines proprietés particulieres. Les Phenomènes qu'offrent tous ces corps, ſont encore & principalement l'objet des recherches de l'eſprit de l'homme, plus curieux de ce qui lui eſt caché, que ſatisfait de ce qu'il ſait déja : Enfin il rapporte naturellement à lui-méme tous ces êtres. Il trouve dans ſes beſoins & dans ſes plaiſirs mille occaſions de les employer ; il les y fait ſervir, les uns ſans préparation, & tels que la nature les lui preſente ; d'autres en les amelioranr, les perfectionnant ; le plus grand nombre en les alterant, les detruiſant en partie, ou en les combinant, les mélant. Ceux enfin qui n'ont pû encore contribuer à ſon bonheur de pluſieurs façons, le ſont au moins par le plaiſir qu'il goûte à les obſerver.

L'hiſtoire, la deſcription, la conſervation & permanence, le dérangement pris depuis le premier terme juſques à celui où le corps a perdu ſa premiere forme, les proprietés générales & particulieres, les Phenomènes ; enfin, l'emploi des êtres ſenſibles ſont donc les objets & les branches des connoiſſances

de l'eſprit de l'homme & particulierement du Naturaliſte, du Phyſicien, de l'Anatomiſte, du Medecin, du Chimiſte, toutes ces branches peuvent ſe rapporter à deux ſeuls troncs. L'Hiſtoire Naturelle & la Phyſique, qui ſont même ſi étroitement unies, que l'on pourroit les regarder comme parties d'un ſeul pied. Ce pied ſera apellé ſcience de la Nature, dont le premier tronc eſt le tronc de la connoiſſance hiſtorique ou ſenſible des êtres qui la compoſent. Il comprendra l'hiſtoire, la deſcription & l'uſage de tous les êtres en général, & de ceux des trois regnes de la nature, en particulier; des foſſiles qui, en grandes maſſes, forment avec les eaux, le vaſte globe que nous habitons, ou ſont repandus en fragments plus petits dans l'interieur de ces maſſes ou au dehors. Des Végetaux qui tapiſſent la terre, & des animaux qui la peuplent.

Le ſecond tronc eſt celui de la connoiſſance réflechie de ces mêmes êtres, de leurs proprietés générales & particulieres, des moyens qu'on peut emploier pour les connoître, d'operer ſur eux, & de tous les Phenomenes qu'ils nous offrent, de leurs cauſes & de leurs effets &c. Toutes nos connoiſ-

ſances

ſances ſont de l'obſervation pure & ſimple des êtres qui ſont à la portée de nos ſens, de l'état actuel de chacun en particulier, de ſa ſituation, de ſon rapport avec d'autres, & des changemens qui lui arrivent à ces égards, ou de leur obſervation réflechie & raiſonnée, ou de leur emploi qui dependant des deux premieres, ne doit point en être ſeparé.

La réünion de toutes les connoiſſances de la premiere eſpece dues à l'obſervation pure & ſimple, forme l'Hiſtoire Naturelle; la réünion des obſervations reflechies, la Phyſique; l'une & l'autre de ces ſciences eſt d'une étendue immenſe; l'homme n'en connoit encore qu'une aſſez petite partie: mais ce qu'il en connoit eſt digne de toute ſon admiration, il en tire des uſages infinis, & il en trouve tous les jours. Les beautés nouvelles qu'il y decouvre le ſurprennent & l'enchantent, ſans émouſſer ſon goût, pour les anciennes; l'une & l'autre embraſſe tous les êtres ſenſibles & aperçus; leurs objets ſont les mêmes, c'eſt le pied qui les réünit, dont elles prennent leur naiſſance.

Mais elles les enviſagent differemment; c'eſt ce qui en fait le partage en deux troncs,

c'eſt la differente maniere de voir les mêmes objets qui diſtinguent le Naturaliſte du Phyſicien. Le premier voit par les yeux du corps, s'il eſt permis de ſe ſervir de cette expreſſion; la connoiſſance qu'il en aquiert eſt entierement due à ſes ſens.

Le ſecond les voit en être qui penſe, qui compare, qui réflechit.

Celui-là obſerve & décrit.

Celui-ci recherche & explique.

Le Naturaliſte ſe contente preſque de voir les objets ſimples, tels que la nature les lui montre.

Le Phyſicien opère, travaille ſur ces objets, les retourne en mille manieres pour les forcer à lui montrer de nouvelles choſes, il fait des tentatives pour découvrir les ſecrets de la nature où ſon eſprit a autant de part que ſes ſens, des experiences, en un mot, ſur leſquelles il forme des raiſonnemens.

L'un

L'un a pour principe & pour fondement ce que lui ont montré ſes ſens.

L'autre les proportions, les loix qu'il a établies par la meditation & l'eſprit de comparaiſon.

L'Hiſtoire Naturelle préſente les effets actuels. La Phyſique ou remonte à leur origine, à leur cauſe, ou en prévoit les ſuites.

L'Hiſtoire Naturelle conſidere les corps comme en repos. La Phyſique comme en mouvement.

Les objets de l'Hiſtoire Naturelle ſont les effets immédiats de la premiere cauſe. Ceux de la Phyſique les effets des cauſes ſecondes, dont il faut trouver le lieu, la nature, le nombre, l'énergie, la maniere d'agir, le rapport, la combinaiſon, l'alteration, la durée, l'étendue, la variation. Mais il eſt tems de paſſer de la comparaiſon de ces deux ſciences au tableau de chacune en particulier.

Nous croyons que tout lecteur nous faura gré de l'introduire dans le labyrinthe immenſe qu'elles forment, en lui en traçant le plan, lui en faiſant remarquer l'étendue, les differentes routes, l'ordre, la ſymmetrie, la beauté, la varieté, la multitude des objets qu'on y rencontre, & puiſque nous apercevons avant que de reflechir, commençons par l'hiſtoire de la nature; voyons d'un coup d'œil general tout ce qu'elle embraſſe, ce qui lui apartient en propre, eſſentiellement, ce qui eſt de ſon domaine; diſtinguons-le de ce que la Phyſique peut revendiquer, que nous lui conſerverons. Après ce partage nous paſſerons au detail de ce qui appartient à l'Hiſtoire Naturelle proprement dite, reſervant pour quelque autre occaſion, l'execution du même plan par raport à la Phyſique.

Nous obſervons avant que de raiſonner. D'abord la ſurface du globe que nous habitons, eſt vuë la premiere avec toutes ſes varietés; la terre, les eaux, les montagnes paroiſſent au premier coup d'œil. Des êtres tous differens & qui habitent ces montagnes, ces eaux, & peuplent l'air même, ſemblables en partie à l'homme lui-même par

par leur figure, leur mouvement, prompts, varies, irréguliers, ſe font remarquer enſuite: Ils ne ſont pas cependant le plus grand nombre; des corps immobiles, mais, qui ont encore une figure, des parties detachées, ſe preſentent de toutes parts; enfin des maſſes plus ou moins groſſes ſans figure marquee, ſans parties détachées, diſtinctes, contiennent une troiſieme claſſe d'êtres: c'eſt des êtres de cette claſſe que ſont formees les montagnes, les terres &c. Il ne reſte que les eaux entierement differentes, mais qui très homogenes, très uniformes, ſont les derniers objets de notre curioſité.

Pour mettre quelque ordre dans la recherche d'une multitude d'êtres auſſi immenſe, pour ne pas ſe perdre, l'homme donne d'abord des noms à chacun de ces êtres en particulier, à meſure qu'il les trouve, & un commun, à tous ceux en qui il a apperçu un rapport auſſi frappant que le mouvement & la figure. Il appelle animal tout être figuré & changeant de place. Plante tout être figuré encore qui a des parties diſtinctes, detachees, mais dont le mouvement eſt dans ſes parties & non dans le tout. Mineraux tout le reſte Voila, je crois, la veritable

origine de la diſtinction qu'on a d'abord faite des trois regnes de la nature, avant que des connoiſſances plus étendues, plus générales euſſent diminué, peu à peu, l'intervale entre les êtres qui les compoſent, & qui étoit ſenſible dans les premieres obſervations, avant que ces êtres ſe fuſſent raprochés dans notre eſprit comme ils le ſont dans la nature. Cependant, quand leur liaiſon ſembleroit devoir exclure tout nom général & commun à un certain nombre, quand le polype ſembleroit réünir au vegetal le regne animal, quand l'exiſtence d'une chaine, aſſez vrai-ſemblable, mais non démontrée, confondroit tous les genres, eſpeces, varietés, au point qu'il n'y auroit que des individus: toujours faudroit-il abſolument, néceſſairement, accorder à la foibleſſe de l'eſprit humain & de ſa mémoire, des diviſions, des noms généraux: comment s'entendre ſans cela; comment ne ſe pas perdre dans la multitude de ces êtres, en faire une étude ſans méthode; comment reconnoitre les individus, comparer ceux que l'on découvre aujourd'hui avec ceux qui l'ont été il y a un ſiecle, diſtinguer les nouveaux d'avec les anciens: je trouve dans la nature une plante dont j'ignore le nom, qui

qui me l'aprendra; quel rang tient-elle parmi les autres; dans quelle place d'un ouvrage de botanique l'irai-je chercher, quelle methode m'y conduira? Aucune que dis-je, ce que je vois eſt-ce méme une plante: non, il n'y a point de telle claſſe; on les a aboli: il ſeroit bien plûtôt de l'intérêt commun des Philoſophes qu'ils vouluſſent enfin s'accorder ſur une diſtribution générale des êtres, s'en tenir à quelque choſe de fixe, & s'ils decouvrent quelque nouvel individu dont les proprietés ſoient en partie les mémes que celles des êtres d'une de ces diſtributions, & en partie d'un autre, les ranger dans la claſſe dont il a le plus de proprietés ou les proprietés les plus ſenſibles. Qu'ainſi le poiſſon volant ſoit dans la claſſe des poiſſons, & non dans celle des oiſeaux; parce que tandis qu'il ne reſſemble à ceux-ci que par un ſeul endroit, il reſſemble à ceux-là par pluſieurs. Partons pour la diſtribution générale des êtres & leur denomination, du temps où les obſervations n'ayant pas encore été multipliées, les differences étoient plus marquees ou plus frappantes. Continuons à appeller animal tout être qui ſe meut & ſe tranſporte d'un lieu dans un autre, & chez qui ce mouvement ſemble venir d'un prin-

principe quelconque intérieur qui lui donne un air de ſpontanité & de liberté.

Appellons plante tout ce qui ne change point de place, dont les parties ſe meuvent à la vérité, mais non d'un mouvement progreſſif & ſeulement par l'effet de leur accroiſſement, d'un mouvement mechanique, & non d'un lieu à l'autre. Mineral ce qui ne ſe meut point, à ce caractère de tous les individus d'une claſſe le plus marqué & le plus général & qui la conſtitue, j'en joins pluſieurs autres communs au plus grand nombre des individus de cette même claſſe, qu'un examen plus detaillé & plus complet, me fait découvrir. Ces caractères particuliers ſerviront à déterminer la claſſe où je dois ranger un nouvel être qui ſembleroit pouvoir, comme ceux dont nous avons donné un exemple ci-devant, participer à plus d'une; je lui chercherai ces caractères; je l'eſſayerai pour ainſi dire ſur chacun.

Ces caractères pourront être négatifs ou poſitifs, ſelon les ſujets que je choiſirai pour terme de comparaiſon; ils dependront encore plus particulierement quand aux diſtribu-

bufions, de l'attribut ou de la partie, qui m'aura ſervi de fondement dans l'établiſſement de mon genre ou de mes eſpeces. Donnons quelques momens, enſuite de ces reflexions, à la recherche de ces caractères communs aux animaux en général & aux plantes, reſervant pour la ſuite de ce diſcours, la même recherche par raport aux premiers, rangés en claſſes particulieres.

Le mineral ne croit que de la maniere la plus imperceptible au bout même d'un ſiecle, ne ſe multiplie & ne ſe reproduit point. Ce caractère negatif eſt commun à tout ce genre, & le diſtingue ſuffiſamment des deux autres, pour qu'il ne ſoit pas néceſſaire de lui en chercher d'autres dans le moment.

Les plantes ont beſoin pour exiſter d'être placées à la ſurface de la terre, & ſi quelques unes croiſſent ſous les eaux, le nombre en eſt très petit; depuis ſurtout que les corps marins qu'on regardoit comme végetaux, ont été reconnus pour être des habitations formées par des inſectes, tout comme les coquillages, & d'ailleurs elles ſont

ſont encore attachées à la ſurface même du fond de l'ocean, ou des rivieres.

Les animaux ſont répandus par tout, dans l'air, au milieu des eaux, dans l'intérieur des autres animaux, ſur les plantes, dans les entrailles de la terre, par une ſuite de leur proprieté diſtinctive, la mobilité.

Toutes les plantes tiennent au fond du lieu où elles reſident par un grand nombre de pieds toujours longs & minces, & dont les plus petits ſe réuniſſent pour en former de grands, à peu près comme les ruiſſeaux forment les fleuves, & ces derniers à une tige qui s'éleve toujours perpendiculairement à l'horizon, & qui ſe diviſe enſuite au dehors de la terre en autant de bras repondans, ce ſemble, aux pieds, de leur nature, & diviſés comme eux

Le plus grand nombre des animaux ſont privés de pieds, ou en ont deux ou quatre. Il ne s'en trouve que quelques eſpeces qui en ayent une centaine: ces pieds ſoutiennent un corps pour l'ordinaire horizontal, nullement diviſé d'une maniere ſi marquée, ni en autant de parties, le nombre des pieds

pieds des plantes de la même espece, n'est jamais fixe, pas même pour l'individu en differens temps; au contraire, des animaux dont chacun en a autant à sa mort qu'à sa naissance.

Les pieds, la tige, les bras d'une plante, paroissent composés d'un fort petit nombre de parties très ressemblantes & très homogènes; qui sont, l'ecorce, le parenchime, les corps intérieurs ou ligneux, la moelle, dont l'organisation est assez simple au microscope même.

L'animal est composé d'un nombre prodigieux de parties diverses, en nature, en position, en figure, en organisation &c.

Le même animal forme un tout composé, mais un; je m'explique: on ne trouve pas qu'au même animal soit joint, comme dans les plantes, un autre tout composé d'un très grand nombre de parties essentielles, les mêmes que celles de ce principal tout.

Les parties extérieures de l'animal sont plus raprochees de leur tronc, moins écartées

tees les unes des autres, forment un tout plus reuni moins découpé que celles des plantes. Les animaux ont des yeux, je dis le plus grand nombre, une seule ouverture par laquelle ils font passer dans l'intérieur de leur corps ce qui sert à leur aliment; un estomach où ce qu'ils ont avalé se digere, des intestins où il passe, enfin une ouverture seconde & unique à leur partie posterieure qui donne issue à ce qui est superflu. Un cœur, des veines, des trachées, une organisation enfin très composee de parties très differentes, dont plusieurs & les plus apparentes sont figurées & placees comme dans l'homme.

Les plantes ont une infinité de canaux d'une ouverture toujours tres petite, quelques grandes qu'elles soient; ce sont autant de bouches pour les fluides qui servent à leur nourriture. Elles n'ont pas une ouverture unique & placee dans un endroit affecte, ni un seul estomach où leur seve s'élabore. Les animaux vivent de corps solides; les plantes sont organisees de façon à ne permettre le passage qu'aux fluides, chargés à la vérité de particules solides, mais si petites, relativement à celle que l'animal introduit dans

dans ſon corps, que cette difference eſt aſſez ſenſible pour conſtituer une diſſemblance de caractère; les animaux une fois exiſtans, ne pouſſent plus au dehors de nouvelles parties, leur augmentation conſiſte dans l'extenſion de celles qu'ils avoient dans le commencement. Il ſort à chaque année, des plantes, des parties très differentes les unes des autres; des feuilles, des fleurs, des fruits; ce n'eſt bien à la verité qu'un developement, comme les obſervations modernes l'ont appris; ces parties ſont bien exiſtantes dès la naiſſance de la plante, mais elles ne paroiſſent pas au dehors, & cette non-apparence ſemble bien ſuffiſante pour établir un caractère diſtinctif entre ces deux genres d'êtres.

Tous les animaux, à l'exception d'un très petit nombre, reſpirent continuellement, & rendent l'air de l'athmosphere: ils ne peuvent en être privés que quelques momens ſans l'être de la vie; les poiſſons même qui habitent en tout temps ſous les eaux, le font paſſer avec cet élement dans leur corps.

L'air n'eſt reſpiré par l'animal que par

un très petit nombre d'organes, deſtinés à cette fonction, dont le mouvement eſt aſſez ſenſible, & par des ouvertures aſſez apparentes, placées dans une ſeule partie du corps. Les plantes pompent le même air, à la verité, mais d'une maniere abſolument inſenſible par une infinité d'endroits, au moyen des ſoupiraux inviſibles.

Tout un animal eſt ſecondé par tout un autre, le nombre des hermaphrodites ou de ceux qui ſe perpetuent ſans accouplement, eſt bien petit en comparaiſon des autres; chaque plante porte tout ce qui eſt néceſſaire pour la production de l'embryon, ſi l'on en excepte quelques eſpeces, chez qui le male ſoit ſeparé de la femelle, & ce n'eſt point par aproche naturelle qu'ils ſe lecondent, mais par le ſecours des hommes ou des cauſes etrangeres.

Un ſeul endroit dans l'animal eſt deſtiné à contenir les petits ou les œufs; les embryons ſont places en differens endroits d'une même plante, dans une infinité d'eſpeces.

C'eſt une liqueur répandue par le mâle qui

qui feconde la femelle ; c'eſt une pouſſiere dans les plantes.

Il ne ſe fait point de production nouvelle, au moins ſenſible, dans l'animal pour la production de la génération ; c'eſt le contraire de la plante ; les fleurs ne paroiſſent que dans un temps & durent aſſez peu.

L'animal ne produit ſon ſemblable que d'une ſeule façon, par la liqueur & les organes particulierement deſtinés à cela. La plante par oignon, bouture, rejettons &c. en un mot en pluſieurs manieres ou les parties qui forment l'embryon & repondent aux parties naturelles de l'animal, ne contribuent en rien.

La fecondation ſe fait toujours dans l'animal de deux façons, ou dans l'interieur du corps de la femelle, c'eſt la plus ordinaire, ou par le frottement du mâle ſur les œufs detaches du corps de la femelle, & de l'émiſſion qui en reſulte de la liqueur qui les arroſe. La fecondation dans les plantes ſe fait au dehors du corps de la plante, mais toujours avant que l'embryon en ſoit detaché.

La plante ne paroit jamais au dehors telle qu'elle doit être dans la ſuite ou ſemblable à celle qui la produit, elle eſt renfermée dans un corps d'une apparence entierement differente par la figure de la plante, & même encore très different preſque pour chaque eſpece de plante. Les animaux ſortent du corps de leur mere, ou tous formés & decouverts, tels à peu près qu'ils doivent être un jour, à la grandeur près, ou envelopés & cachés dans un corps rond.

L'animal ne produit ſon ſemblable que par une voye ſeule & un ſeul endroit de ſon corps, & l'etrange crapaud, nommé pipal, eſt peut-être le ſeul de tous les individus bien décidés de ſon regne, qui faſſe une exception auſſi ſinguliere à une regle auſſi generale. La même plante porte dans le plus grand nombre pluſieurs mâles & femelles, & par conſequent l'embryon ſort par un plus grand nombre d'endroits.

Les petits ou les œufs des animaux, ſe ſeparent ou ſe détachent de leur mere dès qu'ils ſont ſortis de ſon corps, par l'ouverture que la nature a deſtine à cet effet; l'embryon eſt precedé, ou accompagné de l'exiſtance,

tance, ou du developement d'une autre partie qu'on nomme fleur, encore très diſtincte du reſte de la plante & de l'embryon même, ſans laquelle il ne ſauroit devenir plante. Cette production n'a point lieu dans l'animal.

Les animaux ſe recherchent pour la production de leur ſemblable.

L'on ne voit pas que les parties qui font la fonction de mâles & de femelles dans les plantes ayent aucun mouvement ſpontané; les animaux prennent des precautions pour la conſervation de leurs productions : celles des plantes ſont entierement abandonnées.

Il eſt un certain nombre de parties dans l'animal, par le retranchement d'une ſeule deſquelles ſa vie lui eſt ôtée; il n'y a point de partie dans la plante, dont on ne puiſſe couper une portion, ſans que pour cela elle périſſe; l'on peut même détruire toute la plante, excepté le pied; ce pied ſeul reproduira bientôt la plante entiere

Il n'eſt aucune partie dans l'animal, qui touchée un peu ſenſiblement, n'affecte

toutes les autres, l'animal entier s'en apperçoit & fait quelques mouvemens en conſequence. Les plantes ſont percées & coupées en mille endroits, ſans que ni la plante, ni ces endroits attaqués en particulier, donnent aucun ſigne ſemblable, faſſent le moindre mouvement. Les feuilles de la ſenſitive ſe retirent, il eſt vrai, à l'approche d'un corps étranger, mais la feuille ſeule dont il approche, & non les autres, ni le reſte de la plante.

L'animal ne perd ou ne change naturellement que d'un nombre infiniment petit de differentes parties, relativement à toutes celles dont il eſt compoſé; ainſi les quadrupedes ſe dépouillent bien de leurs poils, les oiſeaux de leurs plumes, les écreviſſes de leurs coquilles, mais ce changement eſt fort prompt. Ces parties ſont remplacées auſſi-tôt par d'autres.

Les plantes ſont dépouillées de leurs feuilles pendant un temps très long.

Les animaux ont chacun leur maniere de veiller à leur conſervation & de la maintenir. En appliquant maintenant ces differens carac-

caractères, en en faisant l'essai sur quelques-uns de ces êtres équivoques, nous pourrons nous décider d'une maniere satisfaisante, sur le genre auquel ils doivent être raportés.

La galle insecte, par exemple, équivoque au premier coup d'œil par son immobilité, est declaré un animal par l'insecte volant qui la vient feconder, & par les petits très mobiles qui écloſent de ses œufs.

Le polype, que l'on fait tant valoir pour le maintien de l'hypothese de la chaine des êtres, qui semblent en être le fondement, par ses rapports avec la plante, par son apparence d'être inanimé, sa reproduction d'autant de parties coupees, ainsi que des boutures, en autant d'autres polypes, sa multiplication naturelle, qui consiste dans une végétation lente des petits de son espece, qui sortent par ses côtés & s'en détachent, après un accroissement d'un certain temps & souvent apres avoir eux-mêmes poussés d'autres petits animaux, est cependant un animal bien decidé par ses mouvemens arbitraires & progressifs. Il cherche la lumiere, se sert de ses bras pour prendre sa proye & la porter à sa bouche.

Les conques immobiles & qui ne s'accouplent point, ſeroient à plus juſte titre regardées comme du regne végetal, ſi comme les limaçons qui ſont mobiles & s'accouplent, elles n'etoient recouvertes d'une coquille de la même nature, ſi elles ne produiſoient auſſi leurs ſemblables hors des œufs, ſi pluſieurs parties ne leur étoient communes comme le manteau, les trachées &c.

La maniere de reconnoitre à quel regne, ou à quelle claſſe & quelle famille de ce regne appartient un individu que l'on voit pour la premiere fois, par la comparaiſon & la ſimilitude de ſes caractères avec ceux des individus qui compoſent ces regnes, ces familles, ces claſſes, nous conduit d'elle même à imaginer la conſtruction d'une table des raports pour les animaux, végetaux, & mineraux, pareille à celle que Mr. ADANSON a placé à la tête de ſon premier volume de l'Hiſtoire Naturelle du Senegal, relativement aux coquillages; il les compare, par leurs coquilles, & par les animaux qu'elles renferment. Donnons-en un exemple pour donner une idée de la table que nous propoſons, qui concerne les limaçons, comparés par leurs cornes.

Ils

Ils forment trois tables de rapports.

Premiere Table.

Premier raport par leur *nombre.* Cette table eſt diviſée en trois colonnes, dont l'une contient le nombre des limaçons qui n'ont point de cornes; la ſeconde ceux qui en ont deux; & la troiſieme ceux qui en ont quatre.

Seconde Table.

Second raport par la *figure.* Table partagée en deux colonnes, dont l'une eſt pour les limaçons dont les cornes ſont ſans renflement, & l'autre pour ceux qui ont un renflement dans cette partie.

Troiſieme Table.

Troiſieme raport par l'*emplacement*, qui conſtitue deux diviſions; l'une, de ceux qui ont cette partie à l'origine de la tête; l'autre de ceux qui l'ont à l'extrémité. Il en eſt ainſi des autres tables de cette eſpece, pour tous les animaux, qui ſeroient formés ſur les raports, non ſeulement de leur figure & de leurs parties, mais de leur génération,

du nombre de leurs petits, ou des œufs à chaque portée; du nombre de ces portées par an, de leur nourriture, des lieux qu'ils habitent, par raport aux oiſeaux encore, par la maniere de faire leurs nids, les matériaux qu'ils y employent, les endroits où ils les placent; par raport aux inſectes, leur transformation &c. De pareilles tables, dis-je, ſeroient utiles à ceux qui étudient ſimplement l'Hiſtoire Naturelle, & à ceux ſurtout qui, cherchant à faire des découvertes, examinent les animaux dans la nature, & non dans les livres. Ils auroient par là une methode de reconnoître ceux qui ont deja été décrits, & qu'ils verroient pour la premiere fois; methode peut-être un peu longue, mais ſûre, qui ne laiſſeroit aucun doute ſur les eſpeces d'individus auxquels on les appliqueroit, qui d'ailleurs ſeroit plus propre qu'aucune autre à graver dans la mémoire, les obſerverſations qu'on auroit faites, les idées qu'on auroit acquiſes. Il ſeroit inutile de donner un exemple de la maniere dont on ſe ſerviroit de ſes tables, cela ſaute aux yeux.

Que l'on me permette encore cette réflexion; c'eſt que le nombre de ces êtres équivoques

voques eſt juſques à preſent ſi petit, qu'il ne vaut guere la peine d'en confondre quelques milliers pour une douzaine; j'ajouterai que nous ferons mieux de laiſſer ce ſom & cet embarras à nos neveux: que ſi l'on vouloit être d'acord, on le feroit bientôt, qu'au fond peu importe que la ſenſitive ſoit reellement plante ou animal, ſi l'on eſt convenu de quelque chofe; que dans le fait il n'y a peut-être ni plante ni animal; que par là-même, la queſtion eſt toute auſſi bien décidée d'une façon que de l'autre; qu'enfin, quelque parti que l'on prenne, cela ne changera ni la nature ni l'idee que nous en avons pris ſur ſon examen; qu'il ſuffit de s'entendre: entendons-nous donc; & pour cela nous ne pouvons mieux faire, que de rapporter les definitions, les diviſions, les nombres & les noms, des differens individus, qui tous enſemble forment la claſſe des êtres que nous nommons en général *Animaux*, *Plantes* & *Mineraux*. Mais avant cela, parcourons ceux dont l'obſervation ſemble devoir faire partie de l'Hiſtoire Naturelle.

Après la terre, les cieux ont nos regards; mais quelque infinis qu'ils ſoient, ce qu'ils y decouvrent eſt bien peu de choſe, en compa-

paraiſon de ce qu'ils ont aperçu ſur la terre, qui n'eſt pourtant qu'un point dans l'étendue de ces cieux. Leur diſtance eſt pour ainſi dire proportionnée à leur grandeur; à cette diſtance les objets ſenſibles ceſſent de l'être; des mondes tout entiers ne préſentent que quelques taches, des phaſes & leurs mouvemens; ces mouvemens très compoſés, très variés; leur harmonie, leurs loix admirables, invariables, très belles, très ſimples en elles-mêmes, mais nnn pas pour la foibleſſe de l'eſprit de l'homme, ſont preſque tout ce qu'il en peut connoître: cette connoiſſance eſt du reſſort de la Phyſique, & l'expoſition ou l'Hiſtoire ſeule des Phenomènes ſeparés de leur explication, étant peu ſatisfaiſante, exigeant d'ailleurs des connoiſſances antérieures très intellectuelles, nous la renvoyons à la partie de la Phyſique.

L'air, le feu, l'eau, la lumiere, les aurores boreales &c. ne ſont preſque connus que par les proprietés que nous avons appellées générales & particulieres Toute leur hiſtoire eſt bornée à prouver qu'ils poſſedent ces proprietés, & qu'ils peuvent en perpre quelques-unes; à faire voir leurs uſages, les effets qu'ils produiſent ſur les autres corps,

corps ; & que ceux-ci produiſent ſur eux ; car pour leur génération, conſervation, deſtruction, organiſation &c. toutes choſes que l'on conſidere dans l'Hiſtoire Naturelle, elles n'ont point lieu dans ces êtres ; leur examen appartient donc encore plutôt à la Phyſique, à laquelle nous les renvoyons.

L'Hiſtoire Naturelle eſt donc pour le préſent, l'Hiſtoire des Animaux, Plantes & Mineraux.

ESQUISSE DE L'HISTOIRE NATUR. DES ANIMAUX.

L'Hiſtoire Naturelle des animaux & de l'homme, s'occupe,

De leur deſcription extérieure & intérieure.

De leur diſtribution en claſſes, genres & eſpeces.

De leurs mœurs : ce qui comprend les climats qu'ils habitent, & leurs paſſages de l'un à l'autre, de même que l'époque de ces paſſages, &c.

De leur génération, qui eſt de l'accouplement, du tems où il ſe fait, de celui de la portée, du nombre des petits ou de leurs œufs, des ſoins du pére & de la mére.

De leur accroiſſement. De

De la nourriture des animaux.

De la durée de leur vie.

De la maniere dont ils ſe logent.

De leurs mués.

De leurs haines, de leurs amitiés & de leur inſtinct en général.

De l'uſage & des emplois des animaux par raport à l'homme; ce qui comprend ou les ſervices qu'ils lui rendent, ou les matieres qu'ils fourniſſent à toutes les néceſſités & commodités de ſa vie; matieres qu'il employe en nature, prépare, travaille, ou échange.

Les ſervices, & même une partie des matieres que l'homme tire des animaux, ſupoſe leur vie & leur ſante, & ſont proportionnées à leur nombre. Leur multiplication, leur entretien, leur gouvernement ſont donc à une partie de l'occupation de l'homme, & de ſes connoiſſances, une branche de *l'œconomie rustique*, & un rameau du tronc de l'Hiſtoire Naturelle.

Elle comprend encore la préparation d'une partie des matieres deſtinées à ſa nourriture, à ſon habillement.

Ces

Ces mêmes parties, fournies par les animaux, emploiées en nature ou preparees pour la conservation & le rétablissement de la sante de l'homme, forment une des branches de la *matiere medicale.*

Ces mêmes parties travaillées & mises en œuvre, appartiennent aux manufactures & aux *arts*, dont elles sont le fond, & où elles reçoivent la forme.

Enfin ces matieres échangées, de quelque maniere qu'elles soient, ou en nature, ou preparees, ou toutes travaillées, sont une branche essentielle du *commerce.*

L'HISTOIRE DES PLANTES EST;

De leur description.

De leur culture.

De leurs usages, qui sont ou *economiques*, qui avec la culture, forme la branche de *l'agriculture.*

Ou medecinaux, qui doivent être raportés à la *matiere médicale.*

De leur Analyse *chymique*, & des parties qu'elles fournissent par cette analyse.

De

De leur commerce.

L'HISTOIRE DES MINERAUX EST;

De leur deſcription, qui eſt la *mineralogie*

De leur explotation.

De leurs uſages oeconomiques medecinaux.

Des parties dans leſquelles le Chymiſte les décompoſe.

De leur commerce.

Voila le tronc, & les branches de la connoiſſance Hiſtorique de la Nature. L'on peut juger par cet eſquiſſe, de ſon étendue & de ſon importance, par raport à l'homme.

C'eſt la plus belle étude qu'il puiſſe faire, & la plus digne de lui, ſoit par le nombre & la varieté des objets, ſoit par le goût qu'elle lui fait naitre; du vrai beau, & de l'utile, ſoit par la multitude des idées dont elle enrichit ſon entendement, par celles ſurtout, que la contemplation de ces objets, eſt propre à lui donner de ſon Créateur.

C'eſt l'étude la plus facile, preſque entierement

rement des ſens, qui tant que l'ame ſera liee à un corps, rendront les connoiſſances qu'il aquiert immédiatement par leur moyen, plus aiſées, & plus à la portée de l'homme, que tout autre C'eſt la plus naturelle, puiſque ces objets ſe preſentent à lui de toutes parts, l'invitent par mille endroits à ſe faire examiner, lui ſervent en mille façons. La plus utile enfin, puiſque les animaux, les plantes & les mineraux, nous fourniſſent tout le néceſſaire & tout l'agréable à tous nos beſoins, & tous nos plaiſirs.

J'ai dit que c'étoit la plus belle étude; c'eſt preſque un ſpectacle continuel & toujours nouveau. Quel ſpectacle, en effet, eſt comparable à celui que nous offre la ſurface de la terre, ornee de toutes les plantes, brillante de fleurs, peuplee d'animaux, ou les cabinets des REAUMUR, des SLOANE ou de Dreſde Les ouvrages d'Hiſtoire Naturelle des EDOUARDS, ROESELS, MERIAN, SEBA, ADANSON & tant d'autres.

C'eſt là où notre eſprit prend une idée, des richeſſes de la nature, de la fecondité infinie de l'imagination du Createur, de ſa

Digitized by Google

ſageſſe dans ſes deſſeins, & les moyens qu'elle employe pour y parvenir; de l'étonnante & inépuiſable variété qu'il a ſçu mettre entre les êtres qui ont tant de choſes communes, des rapports & des contraſtes inattendus, des ſingularités auxquelles on ſembleroit devoir être accoutumé, & qui ſurprennent toujours.

Cependant il s'en faut bien, que ces cabinets, quelques vaſtes & riches qu'ils ſoient; que ces ouvrages nous préſentent tous les animaux, ou toutes les plantes, ou tous les mineraux. On en découvre tous les jours, malgré le nombre qu'on en a déja découvert. Plus de la moitié des terres habitées ſeulement par des Sauvages, ou par des Européens, auſſi indiférens pour leur production, que les Barbares qui y ſont accoutumés, tout occupés des moyens de s'enrichir, & qui n'obſervent que relatives a ce projet, eſt encore inconnue aux Philoſophes

Des milliers de poiſſons, peut-être cachés dans le fond des eaux; des inſectes ſans nombre, vivans dans le même élement, ou ſur les animaux, ou ſur les plantes, que leur

leur petiteſſe a dérobé juſques à préſent, aux inſtruments mêmes, dont la foibleſſe de notre vuë a ſçu s'aider, ſans parler des plantes de ces contrées inconnues Ce ſeroit un projet bien digne d'être ordonné par un grand Roi, executé par les meilleurs Philoſophes, ſoutenu de tous ceux qui ont l'authorité en main, favoriſé de tous les Monarques; digne en un mot, de tout le genre humain, & de ſon admiration Quel élevation d'un Temple! je ne dirois pas ſeulement à la nature, ainſi que le célébre génie qui l'a le premier propoſé, mais au Createur; un édifice immenſe, qui ſemblable à l'arche de Noe, raſſembleroit de toutes les parties de l'univers, tous les êtres, que ſa main toute puiſſante y a ſemé. Ce ſeroit le ſeul monument, que l'homme pût ici-bas véritablement ériger, à la gloire de ſon Créateur; le ſeul digne de lui, puiſque ce ſeroit ſes propres œuvres, qui ne ſont point faites de main d'homme; monument auſſi durable que le globe où on l'auroit élevé, qui en fourniroit ſans ceſſe les matériaux, tous travaillés au point de perfection, ſur l'entrée duquel on pourroit graver cette inſcription, qui feroit connoître en deux mots l'exiſtence & la puiſſance d'un Dieu Créateur;

L'INVARIABILITE' des loix établies par ſa ſageſſe, & obſervées par toutes les créatures, pendant toute la durée du monde. Cette inſcription, dis-je, *ouvrages des ſix premiers jours*; ce temple dedié au TRE'S-HAUT, ſeroit commun à toutes les nations, qui viendroient y apporter en foule, les productions particulieres à chaque Climat, y viendroient & voir la Divinité dans ſes ouvrages, & rendre hommage a ſes perfections; ſeroit le rendez-vous general, de tous les Philoſophes; la demeure particuliere de ceux qui voudroient étudier la nature

De quel étonnement, de quel raviſſement ne ſeroit-on pas ſaiſi, à l'ouverture ſucceſſive de ces ſales, dont aucune ne préſenteroit des êtres ſemblables à ceux des précédentes; l'on ſe croiroit dans un palais enchanté. D'abord des quadrupedes de toutes figures, de toutes tailles, depuis le ſinge que l'on prendroit pour un homme, de quelque terre inconnue, juſques à la chauve ſouris qui vole comme l'oiſeau, ou depuis l'enorme Elephant, juſques à la ſouris, ou depuis le Crocodile, juſques à la grenouille, au nombre de plus de 500 eſpeces, ou varietés, à n'en compter pas plus que l'on n'en

n'en connoit actuellement, rempliroient la premiere sale. Plus de 78 especes de vipères ; 165 de couleuvres &c. En un mot, plus de 250 varietés de reptiles, seroient dans la seconde. Des oiseaux, au nombre de 700 especes, dans la troisieme. Au moins 500 especes de poissons connus actuellement, dans la quatrieme ; 1000 insectes dans la cinquieme. Combien de plantes & de mineraux? Chaque animal seroit accompagne de ses petits, de tous âges, s'il étoit vivipare, ou de ses œufs, s'il étoit ovipare & des petits qui en écloſent A côté, pendroient de grands parchemins, sur lesquels seroit écrit, tout ce qu'on sçauroit des lieux qu'habite l'animal, de son accroissement, de sa génération, de ses mœurs &c. : le vis-à-vis seroit destiné aux parties intérieures ou extérieures, particuliéres à chaque espece d'animal, relativement à un certain individu, pris dans chaque genre, dont l'anatomie seroit le terme de comparaison, auquel se raporteroit l'anatomie de tout le reste de ce genre, à l'homme par exemple, pour les quadrupedes

Plus le projet est beau & grand, plus, il faut l'avouer, l'exécution en est difficile &

inesperée : le seul moyen d'y parvenir, sera de commencer par reunir les cabinets de tous les Princes, & les particuliers de l'Europe. Ils sont trop jaloux de ce qu'ils possedent, pour y consentir, ce qui semble naturel, quoique les richesses de la nature soient pour tous les hommes.

Qu'il me soit permis de proposer un plan, qui pouroit assez tenir lieu de celui que nous venons d'examiner, & (auquel je crois que l'on doit raisonnablement renoncer) ce seroit d'imiter la nature, en faisant peindre sur de la toile, toutes ses productions dans leur grandeur & couleur naturelle Tous les tableaux formes sur les originaux que renfermeroient les cabinets, qui se trouveroient decrits dans les livres, ou qu'on observeroit dans la campagne, seroient réunis, tout comme l'auroient été les originaux dans le premier plan, & avec les mêmes circonstances, & dans le même ordre. Il seroit bien à souhaiter, qu'en attendant, tous ceux qui ont des curiosites naturelles, voulussent bien en communiquer au public la representation & la description, à l'exemple de Mr. SEBA, GRONOVIUS, & un petit nombre d'autres Naturalistes, qui meritent

ritent & les remercimens, & les louanges de tous leurs defcendans ; bien-fait, que les Princes doivent aux Philoſophes, qu'ils doivent à l'avancement des ſciences, à leur propre gloire, & a l'augmentation de leurs treſors naturels, ou la reconnoiſſance & la ſatisfaction s'empreſſeroit d'aporter leurs tributs, ſurtout, ſi les ouvrages etoient exécutés par les mains des meilleurs maitres, & diſtribués avec une magnificence royale, qui en facilita l'aquiſition à tous les amateurs de la Nature, & qui ne couteroit pas beaucoup aux Princes.

Ce feroit auſſi aſſez peu de choſe, pour les particuliers, qui ont ete en etat de former des cabinets à grands fraix, que ceux que leur demanderoient les deſcriptions de ces mémes cabinets. Il en reſulteroit de grands avantages; le goût de la nature deviendroit plus général ; le nombre des connoiſſances augmenteroit avec celui des connoiſſeurs ; nous verrions ſe former de nouveaux cabinets ; les anciens s'enrichir, des Emules des EDOUARDS, des ADANSONS, entreprendre des voyages Philoſophiques, dans la vûe d'augmenter, non leur fortune, comme ceux qui ſe font à l'ordinaire, mais d'e-

tendre leurs découvertes & les nôtres; de ces voyages qui devroient être encouragés, & même ordonnés par les Princes; ſi rares cependant, qu'à peine en compterions nous une douzaine dans un Siècle Quelles abondantes moiſſons n'aurions-nous pas lieu d'atendre, ſi du moins la plûpart des voyageurs étoient mieux inſtruits, ſi entre les Européens habitans des régions du nouveau monde, il s'en trouvoit quelqu'un, qui daignât regarder, ce que la nature y donne ſi prodigalement, d'un œil d'obſervation; ſi par exemple, quelque Pére de la compagnie de Jeſus, qui a ſous ſa domination la vaſte étendue du Paraguai, ſi peu connue, & peut-être ſi digne de l'être, vouloit le parcourrir en Naturaliſte, ſon ouvrage ſurpaſſeroit-il encore celui de Mr. ADANSON, qui fait notre admiration dans ce moment; mais enfin, ſi ſurtout M. M. de l'Academie Royale des ſciences, Mr DE JUSSIEU en particulier, qui les a accompagné dans le celebre voyage de l'Equateur, chargé de travailler à l'Hiſtoire Naturelle de ces climats, & qui l'a fait avec ſoin, vouloit bien enfin, après tant d'années de retour, pendant lequel on a toujours attendu les fruits de ſes travaux, répondre aux deſirs & à l'impatience

Digitized by Google

tience du public, il lui en ſauroit un gré infini, & feroit ceſſer l'etonnement où il eſt de ce retard, qu'on juge ne venir que du tems que demande l'arrangement de ſes matériaux, & leur dernier degré de perfection, ſur lequel on doit compter.

Il voudra bien nous pardonner cette réflexion, que nous n'avons pu retenir, à la vue de la prompte publication des obſervations de Mr. ADANSON. Après cette digreſſion, que tout amateur de l'Hiſtoire Naturelle nous pardonnera, ſans doute, revenons à celle des animaux en particulier.

Le plus grand nombre de nos idées, ſont des idees de raport. Il eſt dans chaque branche de nos connoiſſances, quelque ou pluſieurs termes fixes, auxquels nous raportons tous les autres; la nature de notre eſprit le porte à faire des comparaiſons continuelles; il cherche les reſſemblances & les differences, les ſaiſit avec empreſſement, & lors même qu'il ſemble conſiderer uniquement un objet, il le compare encore ſans deſſein prémédité, avec quelqu'autre; il le trouve plus ou moins nouveau, plus ou moins ſingulier par cette comparaiſon qu'il

en fait, ſouvent ſans s'en apercevoir, avec ceux qui lui ſont ordinaires, & dont l'impreſſion ſe méle ſans qu'il faſſe d'effort ſenſible de memoire, avec celle de ce premier. Les perceptions des raports & des differences, l'engagent encore à generaliſer, à conſiderer pluſieurs êtres ſous un ou pluſieurs raports communs ; plus un raport eſt général, & contient de differences, plus un être qui differe par ce raport de tous ceux avec leſquels cependant il doit, dis-je, par d'autres endroits, faire claſſe, plus cet être eſt ſinguliér : ainſi le Polype qui ſe reproduit, par une operation qui tuë tous les animaux, avec leſquels il a d'autres reſſemblances tres décidées, eſt bien plus extraordinaire, que le chat, ou le lezard volant ; plus les raports & les differences ſeront en grand nombre, & faciles à ſaiſir, plus la ſcience des êtres qui en ſont les ſujets, ſera variée & agréable On ne peut nier, que ce ne ſoit là principalement, l'avantage de l'Hiſtoire Naturelle, de celle des animaux en particulier Point d'animal qui ne reſſemble & ne differe d'un autre, & de tout autre par ſa figure, ſon inſtinct &c.

On s'eſt beaucoup attaché à l'Hiſtoire de cha-

chacun ſolidairement; peu d'Auteurs les ont conſideres ſous des points de vue généraux; ce qui eſt bien plus ſatisfaifant, car je le demande à tout lecteur, le plaiſir, la ſurpriſe que lui cauſe la deſcription des parties d'un animal, l'hiſtoire de ſa génération & de ſes mœurs, ne vient-il pas ſurtout, de ce qu'il le compare avec quelqu'autre déja connu, ou avec lui-méme, ou enfin qu'il le raporte à quelque idée fixe, qu'il a priſe dans la conſideration du plus grand nombre des animaux; & ſi dans le moment où il en a fait la lecture, il avoit perdu toute idée d'autre ammal, cette lecture ſeroit-elle auſſi agreable.

, Pourquoi, par exemple, l'inſtinct du chien, l'induſtrie du caſtor, le travail de l'abeille excite-t-il notre admiration? Par une ſuite de l'idée de ſtupidité, de betiſe, que nous nous ſommes formés, du caractere de tous les individus de ce regne, dont ils ſont partie; ce ſera auſſi ſous quelques unes de ces faces géuérales, que nous allons les examiner, tant par raport à ce qu'ils ont d'uniforme & de commun, que par raport à leurs varietes & leurs ſingularités.

Ren-

Rendons cet examen le plus abſtrait qu'il eſt poſſible, & cela en le faiſant indépendamment de tout établiſſement generique; nous parviendrons à des concluſions très ſatisfaiſantes, par les idées qu'elles nous donneront de la ſageſſe & de la bonté du Créateur, du plan général de l'Univers.

Enviſageons d'abord les animaux par leur nombre, relativement à l'eſpace qu'ils occupent, à leur grandeur, à la quantité d'aliment qu'il leur faut pour ſe nourrir, à la qualité de ces alimens; enfin relativement à l'homme.

D'abord les eſpeces d'animaux terreſtres qui vivent de plantes, ſont en beaucoup plus grand nombre, que ceux qui ſe nourriſſent de la chair d'autres animaux; ces derniers peuplent beaucoup moins que les premiers. Qu'arriveroit-il du contraire? Qu'une partie des animaux ſeroit bientôt detruite par l'autre.

Bien plus, afin que les animaux qui étoient deſtinés à en nourrir d'autres, ne fuſſent pas détruits continuellement, qu'ils ne le fuſ-

fuſſent pas dans certains tems où cette conſomption auroit fait périr une quantité infiniment plus conſiderable d'individus que dans d'autres, comme le tems de la géneration, de la portée, de l'acroiſſement, celui où les petits ont encore beſoin de leur mere; ces animaux, dis-je, deſtinés aux autres, connoiſſent leurs deſtructeurs, les aperçoivent de loin, les ſentent ſans les voir, les fuient, cachent avec ſoin leur génération, ſe cachent eux-mêmes durant le ſommeil; par là les animaux carnaciers, ſouvent dans le cas de manquer de proye pendant pluſieurs jours, ſeroient morts eux-mêmes, ſi la Providence ne les avoit pas faits de maniere à ſuporter la faim

L'on a vû un vautour, jeûner 17. jours, ſans être malade, (*Memoire de l'Academie Royale des Sciences*, annee 1752. pag. 489

Deux aigles, l'une 21 jours, l'autre 28. Un chien 25, un autre 36, un chat 31. (*Commentaires de l'Inſtitut de* Boulogne, tom 11 partie premiere, pag. 223.) Il faloit outre cela, que ces mêmes animaux puſſent, après un ſi long jeûne, manger ſans

ſans être incommodés; il falloit qu'ils puſſent profiter des occaſions où il leur ſeroit arrivé de faire proye; c'eſt encore ce que permet leur conſtitution. L'on a des exemples de ſerpens qui ont devoré des tigres entiers.

L'état de defenſe des animaux deſtinés à être devorés, exigeoit dans leurs ennemis, une force & des inſtrumens meurtriers, dont quelques uns ſont en effet pourvûs, ou un inſtinct de ruſes, ou de pieges, qu'on remarque dans d'autres, ou enfin une réunion, une ligue de pluſieurs du meme genre, trop foibles, ſeparés. Cette derniere façon d'attaquer, bien naturelle à des êtres qui penſent & raiſonnent; mais bien extraordinaire, chez ceux qui ne peuvent comparer ſeulement deux idees, n'eſt pas ſans exemple; on ſçait qu'au Cap de bonne eſperance, les chiens ſauvages chaſſent en troupes. Les pelicans joignent à la ruſe de ſe réunir pour pêcher, celle de ſe former en cercle, qu'ils retréciſſent peu à peu, en raprochant le poiſſon, comme l'homme le fait dans certaines chaſſes.

Le nombre des animaux, d'une taille au-deſſus de celle de la ſouris, eſt incompara-

rablement moindre, que celui des animaux au-deſſous.

Pour un cheval, que de chenilles; pour un aigle, que de petits oiſeaux. S'il en eut été autrement, la terre auroit-elle ſuffi à les loger, & à les nourrir?

Les régions chaudes, fourniſſent dequoi nourrir un nombre infiniment plus grand d'animaux, que les froides, parce que dans celles là, le ſoleil toujours dans ſa force, rend les productions de la terre plus abondantes, & plus ſuculentes, que la vegetation y eſt continuelle & vigoureuſe. Les pertes de la nature, la conſomption bientôt reparée; une obſervation frappante, en preuve de ce que j'avance, nous eſt fournie par Mr. ADANSON, dans ſon voyage au Senegal. Une nuee de ſauterelles, de pluſieurs lieuës d'étendue, détruiſit dans une matinée, les herbages, les fruits, les feuilles, les bourgeons, juſques aux écorces des arbres de la contrée, où notre Naturaliſte ſe trouvoit. Qui croiroit, que ces mêmes arbres ne furent que quatre jours à reprendre leur premiere verdure, à ſe couvrir de nouvelles feuilles, au même point qu'auparavant. Une petite étendue de terre

terre, dans de tels climats, peut donc fournir à la vie d'un nombre prodigieux de créatures; tandis que, par les contraires, ce même nombre d'animaux devra occuper 10. 20 fois le même eſpace plus au Nord Le naturel des animaux eſt auſſi très conforme à cette diſpoſition de notre globe; quelques-uns ſeulement, reſiſtent au froid de la Zone glaciale, tandis que les pays entre les Tropiques, en ſont couverts, & contribue encore à l'entretien de cette multitude d'oiſeaux de paſſage, que l'hyver chaſſe des lieux où ſa rigueur detruit tout ce qui auparavant, ſervoit à leur nourriture.

La chair de l'animal, eſt incomparablement plus nourriſſante, contient infiniment plus de parties ſolides, que les feuilles des fleurs, ou les autres parties du vegetal; il en faut donc moins pour l'animal qui s'en nourrit.

Autre précaution de la Providence, qui modere la conſomption des êtres vivans, en diminue la néceſſité, autre proportion, qui va à la conſervation reciproque des deſtructeurs & des deſtruendes.

Tout

Tout dans la nature eſt balancé, compenſé, relativement aux beſoins reciproques des êtres, à la quantité de la conſomation indiſpenſable de chacun, à la quantité de ce que chaque eſpèce doit fournir à toutes les autres, pour la conſervation la plus générale, la production la plus abondante, la population la plus nombreuſe, le maintien le plus conſtant de l'equilibre primordial de toutes les Créatures.

Les mineraux ne croiſſent qu'infiniment peu, & ne ſe reproduiſent point; mais ils s'etendent dans toute la maſſe de la terre, ils occupent toute la ſolidité, ils la forment, ils la conſtituent. Ils ſont donc en très grande quantité; d'ailleurs leur emploi n'eſt ni ſi general, ni ſi continuel; ni leur conſomation ſi étendue, quelques-uns ſeulement exceptés; ils ſont par leur nature, moins ſuſceptibles d'altération, par conſequent d'un uſage plus ſoutenu, & de plus longue durée; la mine n'eſt pas obligée de fournir ſi fréquemment de nouveaux materiaux, elle ne ſera pas ſitôt épuiſée. Les terres, à la verité, doivent nourrir toute la multitude infinie de plantes qui les ſucent & s'y tiennent par leurs racines, qu'elles doivent inceſſamment leur fournir

des ſels, des ſouffres, des parties terreſtres; mais auſſi, ces ſels, ces ſouffres, leur ſont rendus par l'alteration & la deſtruction des parties de ces mêmes plantes, ou des animaux qui en vivent; deſtruction, qui ne manque point d'arriver, au bout d'un tems aſſez court.

Les plantes rampent ſur la ſurface de la terre, ou portent leur cime à quelque hauteur; étendue bien limitée, ſi on la compare avec celles des entrailles de toute la maſſe; ces plantes doivent fournir de la nourriture par leurs feuilles, leurs fleurs, leurs fruits, leurs bois, au plus grand nombre de cette multitude immenſe de quadrupedes, d'oiſeaux, d'inſectes qui en vivent; elles doivent fournir à la conſomation prodigieuſe, que l'homme ſeul en fait continuellement par lui-même, par les animaux qui multiplient, par les bâtimens, par les arts &c.

Les plantes ne ſont pas de nature à ſe conſerver toujours, comme les mineraux, dans l'état de perfection où il les faut, pour ſervir à tant d'uſages. Tous ces uſages, & leur peu de durée, exigeoient donc un renouvellement, une reproduction, une ſucceſſion qui reparat la conſomation & la mort; une reproduction abon-

abondante, fréquente, & qui demanda peu de ſoins Elle a auſſi tous ces caractères; la plante ſe reproduit en pluſieurs façons, & par mille endroits, toutes les années; & cette reproduction, peut être encore augmentee, & hâtee par les ſoins de l'homme.

Les animaux, les plantes ſont deſtinées à être employées à la vie d'autres êtres, à être détruites & conſommées par les animaux; mais ceux-ci n'ont au-deſſus d'eux, aucun nouveau genre de creatures auxquelles ils doivent ſervir de pâture, ſi on en excepte un petit nombre d'eſpeces, que l homme s'eſt aproprié. C'eſt dans ce genre même que ſe trouvent les eſpeces deſtructives & conſomatrices de quelques autres. C'eſt donc dans ce genre même, que doivent ſe trouver, & que ſe retrouvent en effet, les proportions & les précautions d'une Providence qui ſe montre toujours la même, toujours infiniment ſage Les plantes ſe reproduiſent tres abondamment, mais une fois l'année ſeulement; leurs embrions ſont abandonnés à l'intempérie des ſaiſons, à l'incertitude du ſol, ſur lequel ils ſont jettés, à tous les obſtacles qui peuvent les détruire des leur naiſſance.

Entre les animaux, quelques uns, les plus petits, ou ceux qui occupent la place la moins emploiée, qui resteroit vuide sans eux, peuplent extrémement; mais leur production est comme celle des plantes laissée au hazard, & ne revient qu'une fois l'année. La nature plus œconome dans les autres a chaque portée, augmente le nombre de ces portées, & prévient par l'instinct dont elle les a douées, de veiller à la conservation de leurs petits, qu'ils ne soient détruits facilement. L'animal vit moins que la plante, mais il croit plus vite, & la facilité de reproduire son semblable, est bien plutot dévelopée, & plutót dans toute sa force, que dans le vegetal. L'animal ne repousse point ainsi que la plante, un nouveau membre, à la place de celui qne quelque accident lui a fait perdre, mais la sensibilité dont il est doué, l'avertit des accidens qui le menacent, & son instinct, joint à la liberté de changer de place, dont il jouit, lui permettent de les éviter.

Cette comparaison des mineraux, des vegetaux à des animaux, n'est faite que comme en passant, mais nous n'avons pû nous y refuser, tant pour donner quelque poids à ce que nous avions avancé, de cette proportion, entre les

les êtres, auſſi ancienne que le globe qui en eſt formé, auſſi ſoutenue, auſſi conſtante que le retour des jours & des nuits, que pour ſatisfaire aux ſentimens d'admiration, de reſpect qu'excite en nous, la vûe réfléchie de l'enſemble de cet univers; & ſurtout pour engager des eſprits plus éclairés, plus profonds, à enviſager d'une maniere générale, abſtraite & comparative, toutes les parties de ce tout, & cela à divers égards. Nous nous contenterons de l'eſſayer encore un moment, relativement aux animaux.

Le nombre des quadrupedes d'une taille au-deſſus de la médiocre, eſt plus grand, relativement à ce genre, que celui des oiſeaux relativement au leur. Les quadrupedes ſont fixes à la ſurface de la terre, tandis que les oiſeaux occupent le ſommet des arbres, les rivieres; cette ſurface deſtinée à l'homme, devoit être couverte par ſes batimens, par ſes grains, par ſes prés, par ſes vignes, par ſes troupeaux, par ſes arbres; auroit-il eté libre poſſeſſeur de tout l'eſpace que demandent ſes beſoins, ſi le genre de ces eſpéces qui ſont forcees à l'occuper auſſi, avoit eré plus multiplié Pour conſerver la proportion, il auroit faul

plus de grands quadrupedes que de petits. On peut ſe faire une idée du deſordre qu'ils auroient cauſe, par celui qui arrive dans certaines années, où la génération des loups, des ſangliers, des cerfs, des lievres &c., eſt plus abondante ou plus favoriſée par la ſaiſon.

Les inſectes en nombre immenſe, par celui des eſpeces & par leur fecondité, ſont auſſi reduits de grandeur à proportion.

Les vaſtes mers, & la capacité prodigieuſe de leur baſſin, creuſe dans les entrailles de la terre, qui ne devoit être rempli dans toute ſon étendue, que de ce ſeul element, dont la ſolidité, ou la nature n'exclut pas plus les êtres qui y vivent, que l'air de notre atmoſphere n'exclut les arbres, les grains &c., pouvoit donc recevoir ſans inconvénient, une multitude d'animaux de toute taille, comme ils le ſont en effet, & auſſi infinie que nous la voyons.

Tandis que la Providence établiſſoit de certaines regles de proportion, entre les animaux & les plantes, relativement à leur conſervation; l'homme creé à ſon image, infiniment plus excellent que toutes ſes autres créatures,

Digitized by Google

tures, ne ſembloit-il pas mériter, que quelques inſtitutions ſe raportaſſent à lui? Sans doute; & il en eſt en effet parmi les animaux en particulier, de d'autant plus remarquables, qu'elles paroiſſent venir plus immédiatement de la main & de la volonté du Créateur, & marquent mieux ſon intention. Que l'homme s'aſſujettiſſe les mineraux dont il a beſoin; cela n'eſt pas bien ſurprenant, vû qu'ils n'ont à lui opoſer, qu'une reſiſtance phyſique, & que c'eſt pour ainſi dire, à ſon induſtrie, qu'il doit les ſervices qu'il en tire. Mais qu'entre tous les animaux, qui pouvoient par leur taille, leur force, leur adreſſe, leur chair, leurs productions, lui être utiles; ceux qui lui ſont réellement de la plus grande utilité, qui lui ſont même abſolument néceſſaires, reuniſſent à toutes ces qualités, celles d'un caractère doux, docile, patient, d'un temperamment robuſte, qui ſuporte auſſi bien que celui qui s'en ſert, le froid, & le chaud des climats extrêmes; qui ſoutient le travail le plus opiniâtre & le plus rude; qu'ils ſe trouvent ſans preſque d'armes offenſives, incapables de lui nuire, faciles à nourrir, par la nature des alimens dont ils vivent, que la terre fournit en abondance; que ces quatre ſeuls animaux, le cheval, la vache, la brebis, le co-

chon, lui fourniſſent la nourriture, l'habillement, tirent, & portent ſes fardeaux & lui même, en voyage, à la guerre; tandis que la multitude des lions, tigres, ours, loups &c. qui ne lui ſont pas néceſſaires, ſe trouvent indomptables, farouches, ſauvages, cruels, dangereux, & le fuient; que pour le parti qu'il peut en tirer, il lui ſuffit de leur faire donner la chaſſe & la mort. Cela montre évidemment, l'intention de la Providence, & que c'eſt à Elle que nous devons ces avantages, & nullement à notre induſtrie, à notre raiſon, ou à l'habitude.

J'ajouterai encore une remarque qui m'a ſouvent frapé; le Createur a menagé ces proportions, ces raports, juſques dans l'agréable; la figure des animaux les plus aparens, les plus à portée d'être aperçus, plait à nos yeux; tandis que ceux qui nous auroient parus laids, difformes, dégoutans, horribles même, s'ils avoient eû une certaine groſſeur, ont été crées aſſez petits pour n'être pas aperçus fréquemment, malgré leur multitude innombrable; ou pour paroitre moins hideux, ils ſont encore cachés dans les eaux, ou dans les forêts, ſous les feuilles, dans les entrailles de la terre. Qu'on ſe repréſente un crapaud, de la groſ-

ſeur

feur d'un bœuf ; un araignée, de celle d'un cheval ; un haneton, de la groſſeur d'un oye ; la terre ſeroit inhabitable, indépendamment de ce qu'elle ſeroit toute occupée par ces monſtres ; qu'on en juge par l'affreux, dont nous trouvons un crocodile, qui n'eſt qu'un de nos jolis lezards de muraille, en grand Encore une remarque ; le nombre des eſpèces d'animaux, dont l'homme ſe ſert, eſt infiniment petit, relativement à toutes celles qui exiſtent ſur la même terre que lui, & cependant ſuffiſant à tous ſes beſoins ; un plus grand, auroit trop multiplié ſes ſoins ; pour tous les autres qui ne lui ſont pas utiles, ne lui font auſſi pas grand mal, au moins n'attaquent-ils pas les plantes, dont il ne peut ſe paſſer, les herbes des prés, les grains, le ris, notre aliment indiſpenſablement néceſſaire ; ſi quelques fois, les ſauterelles broutent ces recoltes en herbes, cela eſt rare, & n'arrive que dans les pays chauds, où nous avons vû avec quelle promptitude les pertes étoient reparées. Les animaux que leur taille, leur force, leur adreſſe & leurs armes rendent ſi redoutables, fuient l'homme & les lieux qu'il habite, tandis qu'il fourmille de quadrupedes, d'oiſeaux, d'inſectes, petits, foibles, imbelles.

Après tout ce que j'ai dit des beautés & des utilités de l'Hiſtoire Naturelle, ce ſeroit manquer à un point eſſentiel, & n'être pas conſéquent, que de négliger cette occaſion d'en recommander l'etude à la jeuneſſe. Qu'il me ſoit donc permis, de finir par quelques réflexions ſur les avantages de cette etude, relativement aux élèves, & au but que ſe propoſent les Directeurs dans l'éducation.

Pour faire acquerir des connoiſſances aux jeunes gens, leur ouvrir l'eſprit & leur former le goût qui eſt le but de l'inſtruction, il faut fixer leur légereté, exciter leur curioſite, leur donner de l'amour pour les ſciences, mettre en jeu & fortifier la faculte de la mémoire; tous ces moyens me paroiſſent reunis dans l'étude que je propoſe. Il ſemble qu'elle eſt faite pour cet âge tendre, où l'eſprit trop foible pour raiſonner, ne peut encore s'occuper que des perceptions ſimples de cet âge, où tous les objets de la nature étant nouveaux pour lui, l'affecteront agreablement par là-même, puiſque l'eſprit nait avec l'amour de ce qui eſt nouveau. Quand j'oppoſe à la monotonie, à la rudeſſe, à la rigidité, aux epines de l'étude des langues, qui eſt pourtant l'etude ordinaire, generale de tout tems, de toute vocation, & pourtant

ſi

ſi capable de borner, de fatiguer un commençant, de lui donner de l'eloignement pour tout ce qu'on voudroit lui faire aprendre. Quand j'oppoſe, dis-je, à toutes ces choſes, la varieté les agrémens, la facilité, la douceur, l'élegance de celle de la Nature, le peu d'idées, ou le vuide d'idees que laiſſe la premiere, & toutes celles qu'un enfant prend dans la derniere. Quand on conſidere, combien celle-ci eſt propre à accoutumer à l'attention, par le plaiſir qui l'accompagne, à faire naitre la curioſité, par la foule d'objets qui ſe préſentent, ſoit dans la nature même, ſoit dans les ouvrages où elle eſt peinte & decrite, à obliger la memoire à ſe developer par le retour des mêmes objets, ou par la comparaiſon aiſée que peut en faire un Maitre à ſon éleve. Quand je conſidere enfin, que le goût de la Nature eſt commun à preſque tous ceux qui naiſſent avec des yeux & une ame, je m'étonne infiniment, qu'une pratique auſſi ſimple, auſſi utile, ſoit totalement négligée. Je ne prétens pas bannir toutes autres etudes; mais je crois, que faiſant de celle-ci la principale, pendant le tems de l'enfance & les premieres années de la jeuneſſe, en ſervant de delaſſement, l'eſprit dans un âge où les moindres efforts cauſent des retards, & peuvent avoir

avoir des ſuites funeſtes & diamétralement contraires au but qu'on ſe propoſe ; & en donnant des connoiſſances ſans fatigue, cela influeroit extrêmement & très avantageuſement ſur les autres parties de ſes etudes, ſoit, comme je l'ai dit, en fortifiant ſa memoire, ſoit par l'empreſſement qu'on pourroit lui donner, en lui perſuadant que ſes progrès dans celle-la ſont abſolument dépendans de ceux qu'il fera dans celle-ci

Un autre avantage bien conſiderable, particuliérement attaché à l'etude de la Nature, c'eſt l'eſprit d'obſervation, d'examen, & de recherche qu'elle fait naître, comme neceſſairement & ſans effort ; chaque animal, chaque plante eſt une occaſion & un moyen de l'exercer : le Directeur du commençant joindra ſon ſecours à celui de ces objets, montrant à ſon diſciple ce que ſes regards laiſſeroient échaper ; en lui faiſant certaines queſtions, auxquelles il pouroit quelquefois repondre, en ſe rapellant ce qu'il ſçait deja, & qui d'autres fois le porteroit à demander lui-même des éclairciſſemens, à obſerver de nouveau avec ſon Maître, & dans un point de vûe particulier Il me ſeroit aiſé de donner des exemples de ces eſpeces de queſtions qu'on ima-

imaginera facilement. Peu à peu encore l'on accoutumeroit le jeune homme à la méthode, en comparant avec lui les objets qu'il connoitroit déja à certains égards, en lui faiſant remarquer, ce qu'ils ont de commun, lui aidant à en former des claſſes, en lui demandant à chaque objet nouveau ce qu'il y trouve de nouveau, de particulier, ou de commun avec ceux qu'il a déja vûs; dans quelle claſſe il prétend le ranger; en lui faiſant prendre l'habitude de le ranger dans quelques unes, ou d'en former des nouvelles. Ce n'eſt pas ſeulement relativement à l'eſprit, que cette etude produiroit d'heureux effets; elle ſerviroit à élever l'ame, à lui faire prendre de grandes idées, à étendre ſes vûës, à lui donner une ambition digne d'elle; elle la feroit remonter à ſon Créateur, lui donneroit pour ce grand Etre, tous les ſentimens que la conſideration de ſes ouvrages inſpire; elle lui feroit prendre le gout des plaiſirs ſimples, innocens, purs; l'acoutumeroit à s'occuper de ce qui eſt reel & ſolide; ce goût préſerveroit bien des jeunes gens de mille autres dangereux; la variete & la multitude des objets de la nature, demanderoit la plus grande partie de leur tems, & les préſerveroit de l'inaction, ſource de tant de maux. Un aſſez grand nombre portes

tés par l'effet de cette éducation, à en faire leur vocation, tourneroient leurs vûës du côté des avantages que le genre-humain peut en retirer, s'apliqueroient à toutes les branches de l'agriculture, abandonnée aux laboureurs ignorans, & qui merite toute l'attention des Philoſophes eclairés.

Nous avons traité dans ce Diſcours, de l'Hiſtoire Naturelle en general, de ſa comparaiſon avec la Phyſique, de ſon objet particulier, de la diviſion de l'hiſtoire des animaux, des vegetaux & des mineraux; des differentes branches de chacune; enfin nous avons hazardé quelques vûes, par l'utilité qu'il nous a ſemblé qu'elles pouroient avoir; la derniere ſurtout, qui regarde l'étude de cette ſcience par les jeunes gens. Il nous auroit eté facile de l'étendre davantage, d'y apuïer plus longtems, mais nous eſperons que ce que nous en avons dit, ſuffira pour les Peres, les Docteurs, Gouverneurs, tous ceux enfin qui, ayant ſous leur direction, l'inſtruction de la jeuneſſe, la jugeront digne de leur attention & d'être ſuivie.

FIN.